

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR LAMBANG .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Kitosan .....	5
II.2 Adsorpsi .....	6
II.3 Fotokatalisis .....	6
II.4 Tripolifosfat.....	8
II.5 ZnS:Cu .....	9

II.6 Sol-Gel .....	11
II.7 <i>Malachite Green</i> .....	11
II.8 Karakterisasi.....	12
II.8.1 <i>Fourier Transform Infrared (FTIR)</i> .....	12
II.8.2 <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-DRS)</i> .....	14
II.8.3 <i>Scanning Electron Microscopy and Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)</i> .....	15
II.8.4 <i>Analisis Swelling</i> .....	18
II.8.5 Spektrofotometer UV-Vis .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
III.1 Variabel Penelitian .....	20
III.1.1 Variabel Tetap .....	20
III.1.2 Variabel Bebas .....	21
III.1.3 Variabel Terikat.....	21
III.2 Bahan dan Alat .....	21
III.2.1 Bahan.....	21
III.2.2 Alat.....	22
III.3 Prosedur Penelitian.....	23
III.3.1 Sintesis Seng Sulfida (ZnS) Didoping Cu.....	23
III.3.2 Pembuatan Larutan.....	24

III.3.3 Pembuatan Manik Kitosan .....	26
III.3.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Kalibrasi Zat Warna <i>Malachite Green</i> pada Variasi Konsentrasi.....	26
III.3.5 Pengujian Adsorpsi-Fotokatalisis Manik Kitosan Termodifikasi .....	27
III.3.6 Karakterisasi Manik .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
IV.1 Sintesis ZnS:Cu .....	29
IV.2 Hasil Karakterisasi ZnS:Cu .....	31
IV.2.1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) .....	31
IV.2.2 Hasil Karakterisasi <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV- DRS).....	33
IV.3 Sintesis Manik Kitosan.....	34
IV.4 Sintesis Manik Kitosan Termodifikasi .....	35
IV.4.1 Kitosan/ZnS:Cu .....	35
IV.4.2 Kitosan/TPP/ZnS:Cu .....	36
IV.5 Hasil Karakterisasi Manik Kitosan dan Manik Kitosan Termodifikasi ....	38
IV.5.1 Hasil Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR) .....	38
IV.5.2 Hasil Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX) .....	42
IV.5.3 Hasil Karakterisasi Analisis <i>Swelling</i> .....	48

IV.6 Adsorpsi Larutan <i>Malachite Green</i> (MG).....	49
IV.6.1 Efek Waktu Pemaparan pada Adsorpsi MG .....	50
IV.6.2 Efek pH pada Adsorpsi MG .....	50
IV.6.3 Studi Kinetika Adsorpsi .....	51
IV.7 Fotokatalisis Larutan <i>Malachite Green</i> (MG).....	52
IV.7.1 Efek Waktu Pemaparan Cahaya pada Fotokatalisis MG .....	53
IV.7.2 Efek pH pada Fotokatalisis MG .....	54
IV.7.3 Studi Kinetika Reaksi.....	56
IV.7.4 Pemakaian Kembali Manik .....	58
IV.8 Hasil Spektrofotometri UV-Vis Larutan <i>Malachite Green</i> (MG).....	59
IV.8.1 Analisis Panjang Gelombang Larutan <i>Malachite Green</i> (MG) .....	59
IV.8.2 Pembuatan Larutan Standar dan Kurva Kalibrasi .....	60
IV.8.3 Hasil Analisis Spektrofotometri UV-Vis <i>Malachite Green</i> (MG) Setelah Fotokatalisis.....	62
BAB V PENUTUP.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	69
LAMPIRAN.....	83